

# Globale Schäden durch Wetterextreme steigen – bereits 21 % der deutschen Unternehmen von negativen Folgen des Klimawandels betroffen

Nr. 542, 8. April 2026

Autoren: Anke Brüggemann, Tel. 069 7431-1736, [anke.brueggemann@kfw.de](mailto:anke.brueggemann@kfw.de)

Dr. Johannes Rode, Tel. 069 7431-40496, [johannes.rode@kfw.de](mailto:johannes.rode@kfw.de)

**Die globale Erwärmung schreitet voran.** 2024 lag die globale Durchschnittstemperatur bereits 1,6 °C über dem vorindustriellen Niveau. Setzt sich der derzeitige Erwärmungstrend von 0,2 °C pro Dekade fort, dürfte die 1,5-Grad-Marke aus dem Pariser Klimaschutzabkommen in den 2030er-Jahren dauerhaft überschritten werden. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen erwartet bei Fortsetzung der derzeitigen Klimapolitik bis 2100 eine Erwärmung von 2,8 °C. Eine geordnete Anpassung an einen solchen Anstieg gilt als äußerst schwierig. **In Deutschland ist die Durchschnittstemperatur seit 1881 bereits um etwa 2,5 °C gestiegen.** Die Zahl der Hitzetage mit mindestens 30 °C hat sich seit den 1950er-Jahren von rund drei auf etwa zwölf pro Jahr vervierfacht.

**Bereits heute sind die massiven Folgen des Klimawandels sichtbar:** Extremwetterereignisse haben zugenommen und verursachen hohe wirtschaftliche Schäden. Weltweit summierten sie sich zwischen 2000 und 2024 auf über 3,8 Bio. USD und haben sich in diesem Zeitraum mehr als verdoppelt. In Deutschland entstanden zwischen 1980 und 2023 Schäden von 180 Mrd. EUR. Neben dem globalen Süden sind wichtige Handelspartner Deutschlands wie China, die USA, Italien und Spanien derzeit am stärksten von Wetterextremen betroffen.

**Auch aufgrund globaler Handelsverflechtungen spüren Unternehmen in Deutschland bereits die Folgen des Klimawandels.** Laut KfW-Klimabaronometer berichten 21 % aller Firmen von negativen Auswirkungen, bei Großunternehmen sind es sogar 74 %, bei energieintensiven Unternehmen 31 %. Neben direkten Sachschäden wirken sich vor allem Beeinträchtigungen von Energie- und Transportinfrastruktur sowie globale Lieferkettenstörungen aus. Analysen zufolge ist ein ungebremseter Klimawandel auch für Deutschland ein erhebliches Risiko für zukünftigen wirtschaftlichen Wohlstand.

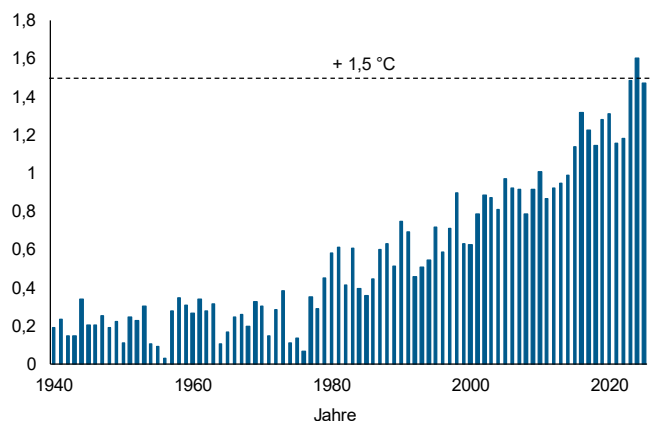
**Erforderlich sind daher ambitionierter internationaler Klimaschutz und frühzeitige Anpassung durch Staat und Unternehmen,** etwa durch besseren Hochwasser- und Hitzeschutz, klimaresiliente Landwirtschaft und mehr Grünflächen in Städten. Unternehmen können sich durch baulichen Schutz, Elementarversicherungen und höhere Lagerbestände gegen Klimarisiken absichern.

## Es gibt kein Zeichen der Entwarnung

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich der globale Erwärmungstrend deutlich beschleunigt (Grafik 1). Die letzten elf Jahre zählen zu den wärmsten seit Beginn der Temperatureaufzeichnung. Im Jahr 2024 wurde mit einer globalen Durchschnittstemperatur von 1,6 °C über dem vorindustriellen Niveau erstmals die 1,5-Grad-Grenze des Pariser Klimaschutzabkommens überschritten. Die 1,5-Grad-Marke ist ein von der Staatengemeinschaft festgelegter Schwellenwert, um Risiken und Folgen des Klimawandels zu begrenzen (siehe auch Box 1). Setzt sich der derzeitige Erwärmungstrend von 0,2 °C pro Dekade fort, so wird nach Prognosen des EU-Erdbeobachtungsprogramms Copernicus die 1,5-Grad-Marke sehr wahrscheinlich bereits in den 2030er-Jahren dauerhaft gerissen.<sup>1</sup> Zugleich mehren sich die Hinweise, dass sich der Erwärmungstrend zuletzt beschleunigt hat und die 1,5-Grad-Marke bereits früher überschritten wird.<sup>2</sup>

## Grafik 1: Globale Erderwärmung schreitet voran

Abweichung der globalen Lufttemperatur vom Durchschnitt der Jahre 1850 bis 1900, in °C.



Anmerkung: Die Nulllinie entspricht dem globalen Durchschnitt der Lufttemperatur der Jahre 1850 bis 1900.

Quelle: Copernicus Climate Change Service (2026).

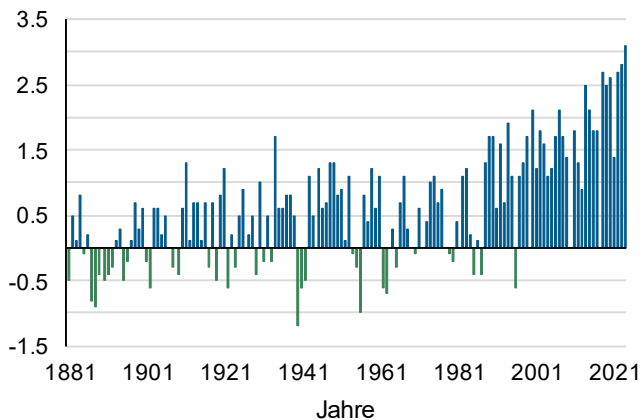
Auch die Einhaltung der 2-Grad-Grenze aus dem Pariser Klimaschutzabkommen ist angesichts der aktuellen Treibhausgas-Emissionstrends nicht gesichert. Das Umweltprogramm der

Vereinten Nationen prognostiziert bei Fortsetzung der derzeitigen globalen Politik bis zum Ende dieses Jahrhunderts eine Erderwärmung von 2,8 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau. Selbst bei vollständiger Umsetzung der bislang von den Nationalstaaten im Rahmen des Pariser Klimaschutzabkommens eingereichten Emissionsminderungszusagen (NDCs) würde der Temperaturanstieg voraussichtlich nur auf 2,3 bis 2,5 °C begrenzt werden.<sup>3</sup> Eine geordnete und effektive Anpassung an die Folgen des globalen Klimawandels bei einer Erderwärmung jenseits von 2 °C gilt als sehr schwierig bis kaum noch möglich.<sup>4</sup>

Auch in Deutschland ist der Klimawandel bereits deutlich spürbar. Seit den 1960er Jahren war jedes Jahrzehnt wärmer als das vorherige. Die letzten Jahre gehören zu den wärmsten seit Beginn der Messreihe (Grafik 2). Seit Einführung der systematischen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 ist die Durchschnittstemperatur in Deutschland schon um etwa 2,5 °C gestiegen.<sup>5</sup> Die Anzahl der heißen Tage mit Temperaturen von mindestens 30 °C hat sich seit den 1950er Jahren von etwa drei Tagen pro Jahr auf nun zwölf Tage pro Jahr vervierfacht.<sup>6</sup>

## Grafik 2: Erwärmungstrend legt auch in Deutschland zu

Positive und negative Abweichungen der durchschnittlichen Jahrestemperatur in Deutschland vom vieljährigen Mittelwert 1881–1910 bis zum Jahr 2024, in °C.



Anmerkung: Die Nulllinie entspricht dem Durchschnitt der Lufttemperatur in Deutschland der Jahre 1881 bis 1910: 7,8 °C.

Quelle: Deutscher Wetterdienst (2025).

### Box 1: Pariser Klimaschutzabkommen

Um die absehbar gravierenden Folgen des globalen Klimawandels zu begrenzen, hat sich die internationale Staatengemeinschaft 2015 auf der UN-Klimakonferenz in Paris auf gemeinsame Ziele verständigt. Demnach soll der globale Temperaturanstieg auf „deutlich unter“ 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau beschränkt werden. Zudem sollen Anstrengungen unternommen werden, ihn auf 1,5 °C zu begrenzen. Wissenschaftliche Erkenntnisse des Weltklimarats IPCC zeigen, dass eine Erwärmung über 1,5 °C hinaus schwerwiegende und möglicherweise irreversible Auswirkungen auf das Klima haben kann. Schon bei einer Erderwärmung von 1,5 °C sind die zu erwartenden negativen Auswirkungen des globalen Klimawandels signifikant. Zu diesen Auswirkungen gehören z. B. eine Zunahme von Häufigkeit und Intensität von Extremwetterereignissen und die Bedrohung von Inselstaaten durch den Anstieg des Meeresspiegels. Bei 2 °C Erwärmung und darüber hinaus werden sehr wahrscheinlich irreversible Kippunkte erreicht, die

das Klimasystem – wie wir es derzeit kennen – destabilisieren und unumkehrbare Veränderungen nach sich ziehen würden. So könnte es z. B. zu einem Abschmelzen der Eisschilde an Nord- und Südpol kommen.<sup>7</sup>

Die erstmalige Überschreitung der 1,5-Grad-Marke im Jahr 2024 bedeutet nicht, dass das Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens bereits verfehlt wurde, da für dieses auf längerfristige Durchschnittswerte geschaut wird. Um die globale Erwärmung auf 1,5 °C begrenzen zu können, müssen jedoch gemäß dem Sechsten Sachstandsbericht des Weltklimarats IPCC die weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen bereits bis zum Jahr 2030 um 48 % gegenüber 2019 sinken. Zudem müssen bis 2050 in allen Weltregionen und Sektoren nahezu Netto-Null Emissionen bei Kohlendioxid erreicht werden.<sup>8</sup> Vor dem Hintergrund, dass die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2024 einen erneuten Höchstwert erreicht haben<sup>9</sup>, ist die Einhaltung der 1,5-Grad-Marke mittlerweile unwahrscheinlich. Die globalen Klimaschutzanstrengungen sind bislang nicht ausreichend, um die weltweiten Emissionen auf einen abwärts gerichteten Trend zu bringen. Eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf 2 °C erfordert bis 2030 eine Minderung der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen um 22 % gegenüber 2019 und um 73 % bis 2050.<sup>10</sup>

Die Folgen des Klimawandels sind weltweit längst sichtbar: Extremwetterereignisse wie Hitze, Dürre, Stürme oder Starkregen nehmen zu, ebenso das Abschmelzen des Land- und Meereseises sowie der Anstieg des Meeresspiegels. In der Wissenschaft besteht ein breiter Konsens darüber, dass der menschengemachte Klimawandel die Häufigkeit und Intensität zahlreicher extremer Wetterereignisse erhöht.<sup>11</sup> Die Attributionsforschung trägt zunehmend dazu bei, den spezifischen Einfluss des Klimawandels auf einzelne Extremwetterlagen konkret zu bestimmen.<sup>12</sup> Einigkeit besteht darüber hinaus, dass mit jedem Zehntelgrad zusätzlicher Erderwärmung die Risiken durch den globalen Klimawandel für die menschliche Gesundheit, Ökosysteme und den wirtschaftlichen Wohlstand steigen.<sup>13</sup>

Die vorliegende Analyse bietet einen Überblick über die Entwicklung wirtschaftlicher Schäden, die durch Extremwetterereignisse verursacht werden. Darüber hinaus wird aufgezeigt, welche Länder derzeit am stärksten durch Wetterextreme belastet sind und welche Regionen im Zuge eines ungebremsen globalen Klimawandels ein besonders hohes materielles Schadenspotenzial aufweisen. Neue Auswertungen des KfW-Klimabaro-meters geben zudem Aufschluss darüber, in welchem Ausmaß deutsche Unternehmen bereits von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sind (siehe auch Box 2).

### Bereits heute hohe wirtschaftliche Schäden durch Extremwetterereignisse – mit stark zunehmender Tendenz

Extremwetterereignisse verursachen bereits heute erhebliche ökonomische Schäden. Die größten Schäden entstehen dabei durch Stürme und Überschwemmungen.

- **Global:** Laut der internationalen Katastrophendatenbank EM-DAT<sup>14</sup> haben klimabedingte Katastrophen im Zeitraum von 2000 bis 2024 weltweit wirtschaftliche Schäden in Höhe von über 3,8 Bio. USD (in Preisen von 2023) verursacht, wobei mehr als die Hälfte auf Stürme zurückzuführen ist (Grafik 3). Gut ein Viertel der Schäden sind durch Überschwemmungen

entstanden. Dabei haben sich die Schadenskosten in den letzten zwei Jahrzehnten mehr als verdoppelt: Die Kosten für klimabedingte Schäden stiegen von insgesamt rund 450 Mrd. USD im Zeitraum von 2000 bis 2004 auf mehr als 1 Bio. USD zwischen 2020 und 2024.<sup>15</sup> Dieser Trend entspricht den wissenschaftlichen Prognosen einer zunehmenden Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse infolge der globalen Erderwärmung. Erste Schadenstatistiken für das Jahr 2025 weisen weltweite Vermögensschäden durch Naturkatastrophen in Höhe von 224 Mrd. USD aus. Die mit Abstand teuerste Naturkatastrophe aller Zeiten waren dabei die Waldbrände im Großraum Los Angeles im Januar 2025. Eine gefährliche Kombination aus anhaltender Dürre und starken Winterwinden schuf optimale Bedingungen für die Brände. Der Gesamtschaden betrug 53 Mrd. USD.<sup>16</sup>

- **Europa:** Die Europäische Umweltagentur (EEA) schätzt, dass wetter- und klimabedingte Extremereignisse in der Europäischen Union zwischen 1980 und 2023 Vermögensschäden in Höhe von 738 Mrd. EUR (preisbereinigt auf das Jahr 2023) verursacht haben. Über 162 Mrd. EUR davon – das entspricht 22 % – entfielen allein auf den Zeitraum von 2021 bis 2023. 44 % der Gesamtschäden wurden durch Überschwemmungen verursacht, 29 % durch Stürme, Blitz und Hagel, 19 % durch Hitzewellen und die verbleibenden 8 % durch Dürren, Waldbrände und Kältewellen. Die jährlichen Schäden schwanken stark, jedoch zeigt die statistische Auswertung eines 30-jährigen gleitenden Durchschnitts einen klaren Anstieg der wirtschaftlichen Verluste über die Zeit. Zwischen 2009 und 2023 sind die jährlichen Vermögensschäden um insgesamt 53 % gestiegen, was einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 2,9 % entspricht.<sup>17</sup>

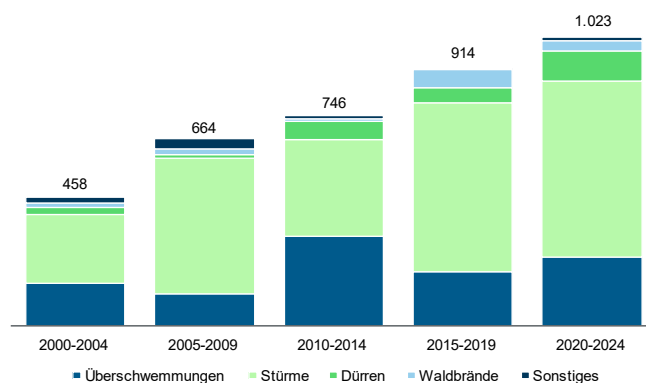
- **Deutschland:** Die Europäische Umweltagentur beziffert die durch Extremwetterereignisse in Deutschland im Zeitraum von 1980 bis 2023 entstandenen Vermögensschäden auf etwa 180 Mrd. EUR.<sup>18</sup> Eine vom Bundeswirtschaftsministerium in Auftrag gegebene Studie schätzt die extremwetterbedingten Schäden zwischen 2000 und 2021 auf mindestens 145 Mrd. EUR (preisbereinigt auf 2021). Davon entfallen nahezu die Hälfte auf Hochwasser- und Starkregenereignisse, 29 % auf Hitze und Dürre sowie 22 % auf Sturm, Hagel und Schnee.<sup>19</sup> Allein die Sturzfluten und Überschwemmungen im Juli 2021 in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz verursachten mit über 40 Mrd. EUR mehr als 25 % der erfassten Gesamtschäden. Die Studie zeichnet sich dadurch aus, dass neben den direkten extremwetterbedingten Schäden von ca. 115 Mrd. EUR – etwa durch Zerstörung von Infrastruktur und Gebäuden oder versicherte Verluste – erstmals auch indirekte Schäden entlang der Wertschöpfungskette in der Schadenstatistik berücksichtigt wurden. Diese indirekten Schäden, beispielsweise durch Verteuerung von Vorleistungsgütern oder ausgebliebene Lieferungen, belaufen sich auf rund 30 Mrd. EUR.

Bei der Interpretation der oben genannten Schadensstatistiken ist zu beachten, dass sie nur einen Teil der gesamten Schäden durch Extremwetter abbilden. Denn die Auswirkungen und Folgen von solchen Ereignissen sind vielfältig und komplex, sodass nicht alle Schäden vollständig erfasst oder monetarisiert werden können.<sup>20</sup> Dies gilt insbesondere für Hitze- und Dürreereignisse, da derzeit nur wenige Akteure gegen Schäden durch Trockenheit (wie z. B. Ernteauffälle) versichert sind und

hitzebedingte Schäden bislang nur unzureichend untersucht wurden. Zudem bleiben indirekte Folgen des Klimawandels in den ökonomischen Schadensbewertungen bislang unberücksichtigt. Zu diesen gehören langfristige Gesundheitsbeeinträchtigungen, Produktivitätsverluste oder der Verlust an Artenvielfalt durch das Aussterben von Tier- und Pflanzenarten. Insgesamt führen Datenlücken, methodische Erfassungsprobleme, aber auch die Nichtberücksichtigung von kleineren Schadensereignissen dazu, dass die wetter- und klimabedingten wirtschaftlichen Schäden eher unterschätzt werden.

### Grafik 3: Weltweite Schäden durch klimabedingte Katastrophen steigen im Zeitraum 2000 bis 2024

In Mrd. US-Dollar (in Preisen von 2023).



Anmerkung: Berücksichtigt werden nur Schäden durch Naturkatastrophen, die direkt mit den Wetterbedingungen oder dem Klimawandel zusammenhängen. Die Daten für das Jahr 2024 wurden auf Grundlage der Durchschnittswerte für 2020-2023 extrapoliert, um den Trend für fünf Jahre von 2020-2024 zeigen zu können.

Quelle: World Economic Forum, Boston Consulting Group (2024) auf Basis der Datenbank „EM-DAT International Disaster Database“ des Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) der Universität Catholique de Louvain in Brüssel.

### Hitze ist das Extremwetter mit der höchsten Todesrate in Deutschland und Europa

Extremwetterereignisse verursachen nicht nur erhebliche Vermögensschäden, sondern stellen auch eine direkte Gefahr für Gesundheit und Leben dar. Laut dem von Germanwatch veröffentlichten Climate Risk Index 2025 sind weltweit zwischen 1993 und 2022 bei mehr als 9.400 Extremwetterereignissen über 765.000 Menschen ums Leben gekommen. Die meisten Todesfälle entfielen auf Stürme (35 %), Hitzewellen (30 %) und Überschwemmungen (27 %).<sup>21</sup> Die Europäische Umweltagentur schätzt die Zahl der durch wetter- und klimabedingte Extreme verursachten Todesfälle in der Europäischen Union zwischen 1980 und 2023 auf rund 242.000, wobei 95 % davon auf Hitzewellen zurückzuführen sind.<sup>22</sup>

Auch in Deutschland gilt Hitze als das tödlichste Extremwetterereignis: Von den rund 30.800 ermittelten extremwetterbedingten Todesfällen im Zeitraum 2000 bis 2021 entfielen 99 % auf Hitzeereignisse.<sup>23</sup> In den Jahren 2022 bis 2024 kamen weitere etwa 10.500 hitzebedingte Todesfälle hinzu.<sup>24</sup> Hitzeperioden führen in Deutschland regelmäßig zu einer Übersterblichkeit. Betroffen sind insbesondere Menschen über 75 Jahre mit Vorerkrankungen wie Demenz, Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen. Laut einer Analyse des Robert Koch Instituts stellen schon einzelne heiße Tage eine Hitzebelastung dar, die – wenn

die nächtliche Abkühlung ausbleibt – zu einer Erhöhung der Sterblichkeit führen können.<sup>25</sup>

### **Neben dem globalen Süden gehören auch Industrienationen wie China, USA, Italien und Spanien derzeit zu den am stärksten von Wetterextremen betroffenen Ländern**

Die Anzahl extremer Wetterereignisse hat in den letzten Jahrzehnten weltweit zugenommen.<sup>26</sup> Welche Länder sind aktuell besonders stark davon betroffen? Hinweise darauf liefert ebenfalls der Climate Risk Index 2025 von Germanwatch. Diese Studie erstellt ein Länderranking zur Betroffenheit von Wetterextremen. Grundlage sind Daten zu volkswirtschaftlichen Schäden, Todesfällen, Verletzten und obdachlos gewordenen Personen, ausgewertet sowohl absolut als auch relativ zur Bevölkerung und zum Bruttoinlandsprodukt. Zu den am stärksten betroffenen Ländern zählen in der Langzeitbetrachtung des Zeitraums 1993 bis 2022 der karibische Inselstaat Dominica, gefolgt von China, Honduras, Myanmar, Italien, Indien, Griechenland und Spanien. Die USA belegen Rang 13. Deutschland liegt auf Platz 48 von 174 bewerteten Ländern.<sup>27</sup>

Die Auswertung zeigt, dass nicht nur Länder des globalen Südens wie Staaten in Afrika oder Südasiens stark von wetter- und klimabedingten Extremen betroffen sind, sondern auch Industrienationen in Nordamerika, Europa und im asiatischen Raum. Allerdings verfügen Länder des globalen Südens oftmals über deutlich geringere Ressourcen, um sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen und dadurch die Schäden abzumildern. Das erhöht ihre Verwundbarkeit erheblich und gefährdet langfristige Entwicklungsfortschritte.

### **Hohe materielle Schadensrisiken für Wirtschaftszentren in Küsten- und Flussnähe durch ungebremsten Klimawandel**

Ohne entschlossenen Klimaschutz und wirksame Anpassungsmaßnahmen werden die Schäden durch Extremwetterereignisse im Zuge des fortschreitenden Klimawandels weiter zunehmen. Welche Länder weisen dabei das größte Schadenspotenzial auf? Anhaltspunkte mit Blick auf die Schadensrisiken für die Vermögenswerte eines jeden Landes liefert der XDI Gross Domestic Climate Risk Report.<sup>28</sup> Die Studie bewertet über 2.600 Regionen weltweit hinsichtlich ihres Risikos für Schäden an der gebauten Umwelt durch extreme Wetterereignisse und den Klimawandel im Jahr 2050. Berücksichtigt werden potenzielle Schäden durch Überschwemmungen, Meeresspiegelanstieg, Stürme, extreme Hitze, Dürre und Waldbrände. Zugrunde liegt ein Klimamodell, das für den Verlauf der Treibhausgaskonzentration ein „Weiter-so-wie-bisher“-Szenario annimmt und bis zum Ende dieses Jahrhunderts zu einer durchschnittlichen globalen Erwärmung von über 3 °C kommt.<sup>29</sup>

Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem Regionen mit großflächigen Wohn-, Industrie- oder Gewerbegebieten in Fluss- und Küstennähe ein hohes materielles Schadensrisiko tragen.<sup>30</sup> Konkret zeigt das Länderranking, dass insbesondere China, die USA und Indien exponiert gegenüber Vermögensschäden infolge eines ungebremsten globalen Klimawandels sind (Grafik 4). Diese drei Länder stellen mehr als die Hälfte der Bundesstaaten und Provinzen in den Top 100 des Rankings. Betroffen sind vor allem bedeutende Wirtschaftszentren:

- Zwei der größten subnationalen Volkswirtschaften Chinas – Jiangsu und Shandong – belegen die ersten beiden Plätze im globalen Ranking. Über die Hälfte der Provinzen in den globalen Top 50 liegen in China.
- Nach China stellen die USA mit 18 Bundesstaaten die meisten Hochrisikoregionen innerhalb der Top 100. Florida ist dabei der am höchsten eingestufte US-Bundesstaat, gefolgt von Kalifornien und Texas.
- Zu weiteren wichtigen Wirtschaftszentren in den Top 100 zählen Buenos Aires, São Paulo, Jakarta, Peking, Hô-Chi-Minh-Stadt, Taiwan und Mumbai.

Auch europäische Regionen sind unter den Top 100 mit den höchsten Schadenspotenzialen vertreten: Niedersachsen in Deutschland (Rang 56), Flandern in Belgien (Rang 64), Krasnodar in Russland (Rang 72) sowie Venetien in Italien (Rang 74).

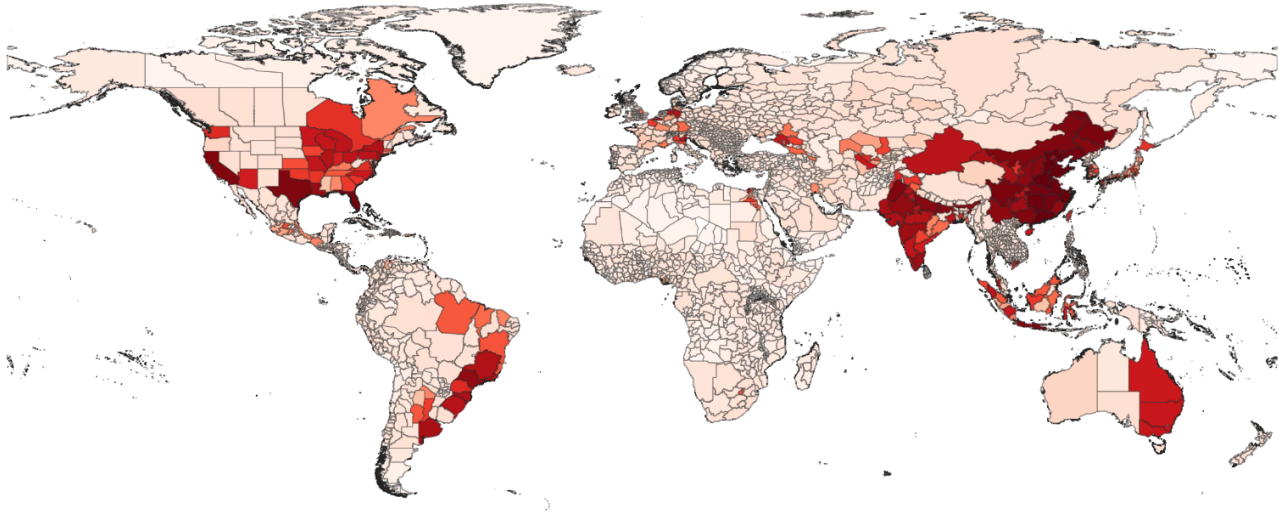
### **Neben lokalen Schadensrisiken ist Deutschland als stark in den Welthandel eingebundenes Land auch den Folgen des Klimawandels in anderen Weltregionen stark ausgesetzt**

Die Auswirkungen des globalen Klimawandels können auf vielfältige Weise negativ auf die Geschäftstätigkeit von Unternehmen und die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes ausstrahlen. Genannt seien u. a.:

- **Schäden an Infrastruktur und Eigentum:** Extremwetterereignisse können z. B. wiederholt Schäden an Produktionsanlagen, Energieversorgungs- und Verkehrsinfrastruktur sowie Gebäuden verursachen. Die damit verbundenen Wiederherstellungs- und Reparaturkosten belasten öffentliche Haushalte, Versicherungen und Unternehmen.
- **Begrenzte Versicherbarkeit von Vermögen:** Bereits heute zeichnet sich ab, dass Klima- und wetterbedingte Risiken für Vermögenswerte in besonders exponierten Lagen teilweise nicht oder nur zu hohen Kosten versicherbar sind. Dies kann auch die Finanzierbarkeit von Investitionsvorhaben in diesen Regionen deutlich erschweren.
- **Reduzierte Arbeitsproduktivität:** Insbesondere bei manueller Arbeit im Freien, etwa im Bauwesen oder in der Land- und Forstwirtschaft, beeinträchtigen extreme Hitzeperioden die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten.
- **Sinkende landwirtschaftliche Erträge:** Klimaextreme wie Dürre oder Starkregen erhöhen das Risiko großflächiger Ernteaufschläge, was zu Preissteigerungen auf den globalen Märkten führen kann.
- **Steigende Energiepreise durch beeinträchtigte Energieversorgung:** Thermische Kraftwerke, wie etwa Kohle-, Kern-, Gas- und Dampfkraftwerke, benötigen für die Strom- und Wärmeerzeugung Kühlwasser, welches meist aus Fließgewässern entnommen wird. Hohe Wassertemperaturen und geringe Wasserstände während Hitze- und Dürreperioden zwingen oft zu Beschränkungen bei der Kühlwasserentnahme und -einleitung, was die Energieproduktion verringert. Auch Wasserkraftwerke sind bei Dürrephasen betroffen. Darüber hinaus nutzen auch diverse Industrieprozesse Fließgewässer als Kühlmedium.

## Grafik 4: Hohe Schadensrisiken für bestehende Vermögenswerte durch den Klimawandel im Jahr 2050 in Küstennähe

Dunkleres Rot = höheres Risiko.



Quelle: XDI Gross Domestic Climate Risk Report (2024).

- **Störungen im Warentransport:** Extreme Hitze, Stürme oder Überschwemmungen können zu beschädigten und gesperrten Straßen und Eisenbahnstrecken führen, während Hochwasser oder zu niedrige Wasserstände die Binnenschifffahrt und den Hafenbetrieb beeinträchtigen. Beispielhaft führte der gesunkene Wasserstand im Panama-Kanal zwischen Oktober 2023 und Januar 2024 infolge von Dürre zu einer Reduzierung der Schiffsdurchfahrten um mehr als ein Drittel. Dies verursachte erhebliche Störungen im globalen Handel, da viele Schiffe auf längere und teurere Routen über den Suezkanal oder um das Kap der Guten Hoffnung ausweichen mussten.<sup>31</sup>
- **Unterbrechung globaler Lieferketten für Rohstoffe, Nahrungsmittel und Zwischenprodukte:** Extremwetterereignisse in Abbau-, Anbau- und Herstellerländern können zu Lieferengpässen und -unterbrechungen führen. In einer Zeit stark vernetzter und just-in-time organisierter Logistik können dadurch bei importierenden Unternehmen erhebliche finanzielle Belastungen entstehen. So führten die Hochwasserfolgen in Slowenien von August bis Oktober 2023 dazu, dass Volkswagen 150.000 Fahrzeuge nicht produzieren konnte, weil ein wichtiger Zulieferer ausgefallen war.<sup>32</sup>

Gerade der letztgenannte Punkt zeigt, dass Deutschland als hochindustrialisiertes Land aufgrund seiner Vielzahl an internationalen Handelsverflechtungen auch den indirekten Folgen des Klimawandels in anderen Teilen der Welt stark ausgesetzt ist. In der öffentlichen Debatte wird dieser Aspekt bislang wenig beachtet, da solche indirekten Schäden schwieriger zuzuordnen und zu quantifizieren sind. Jüngste Studien für die EU deuten allerdings darauf hin, dass perspektivisch solche indirekten Schäden durch gestörte globale Handels- und Lieferketten die direkt anfallenden Klimaschäden in der EU bei weitem übersteigen können.<sup>33</sup>

### Mehr als jedes fünfte Unternehmen in Deutschland bereits von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen

Die Auswertungen des KfW-Klimabarometers 2025 zeigen, dass 21 % aller Unternehmen (rund 800.000 Unternehmen) in

Deutschland angeben, zumindest teilweise von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen zu sein (Grafik 5). Andererseits nehmen zwei Drittel der Unternehmen keine Betroffenheit wahr. Die übrigen Unternehmen geben „Weiß nicht“ an.

### Großunternehmen eher vom Klimawandel betroffen

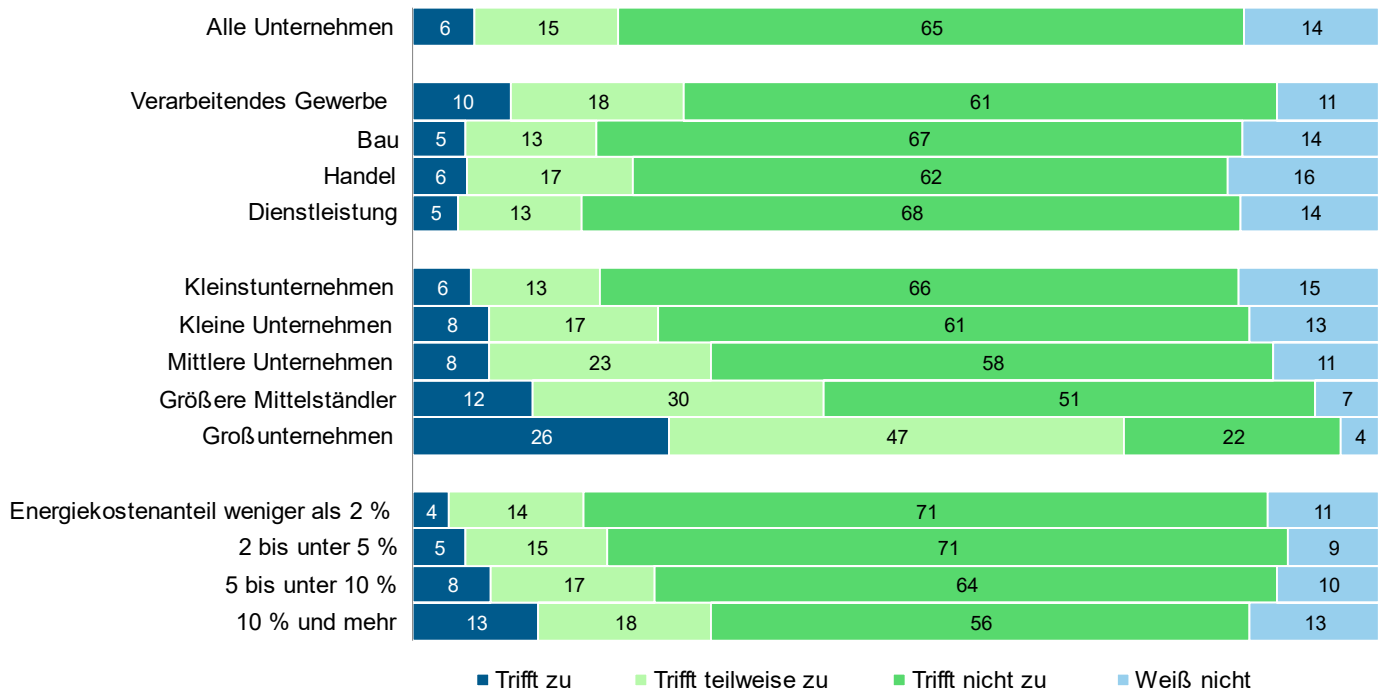
Unter den Kleinunternehmen mit unter 5 Mitarbeitenden gibt nur jedes fünfte an (19 %), bereits heute die negativen Folgen des Klimawandels zu spüren. Unter den Großunternehmen mit mehr als 500 Mio. EUR Jahresumsatz sind es dagegen mehr als sieben von zehn. Somit sehen sich fast drei von vier Großunternehmen gegenwärtig zumindest teilweise von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen. Auch unter den größeren Mittelständlern mit mehr als 50 Beschäftigten (aber einem Gesamtumsatz von unter 500 Mio. EUR) machen 42 % die Angabe, negative Folgen des Klimawandels zu spüren. Ein wichtiger Grund für diesen Größenunterschied dürfte in der stärkeren internationalen Vernetzung der größeren Unternehmen liegen. Während kleinere Unternehmen häufig lokal agieren, ihre Vorprodukte und Umsätze also vermehrt regional beziehen und erzielen, sind größere Unternehmen eher auf internationale Lieferketten und Absatzmärkte ausgerichtet und verfügen häufiger über Auslandsstandorte.

Die verstärkte internationale Orientierung macht sie allerdings auch anfälliger für die Auswirkungen des Klimawandels. Sie werden nicht nur dann negativ getroffen, wenn ihre eigenen Unternehmensstandorte in Mitleidenschaft gezogen werden, sondern auch, wenn ihre Handelspartner etwa von Extremwetterereignissen beeinträchtigt werden.

Darüber hinaus sind energieintensive Unternehmen besonders anfällig für die negativen Folgen des Klimawandels. So zeigen die Daten, dass insbesondere Unternehmen mit einem Energieanteil von 10 % und mehr an den Gesamtkosten bereits heute überdurchschnittlich häufig die Konsequenzen der Klimaveränderungen spüren: 31 % dieser energieintensiven Unternehmen geben an, dass dies zumindest teilweise der Fall ist. Dies wurde

## Grafik 5: Wahrgenommene Betroffenheit der Unternehmen von negativen Folgen des Klimawandels im Jahr 2025

Anteile der Unternehmen in Prozent.



Anmerkung: Die Frage lautete konkret: „Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Thema Klimaschutz auf Ihr Unternehmen zu?“ Hier sind die Anteile für „Unser Unternehmen ist von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen“ dargestellt. Zur Auswahl standen die vier angegebenen Antwortkategorien.

Quelle: KfW-Klimabarometer 2025.

nicht zuletzt während der trockenen Sommer in den Jahren 2022 und 2025 deutlich, als einige energieintensive Branchen unter Druck gerieten: Auf den niedrigen Flusspegeln – etwa am Rhein<sup>34</sup> – konnten Schiffe nur mit reduzierter Ladung fahren, wodurch weniger Güter und Energieträger ihre Bestimmungsorte erreichten. Zudem sind thermische Kraftwerke und Wasserkraftwerke in Hitze- und Dürreperioden durch hohe Wassertemperaturen und niedrige Pegel in ihrer Leistung begrenzt. Auch industrielle Kühlprozesse leiden unter eingeschränkter Kühlwassernutzung.

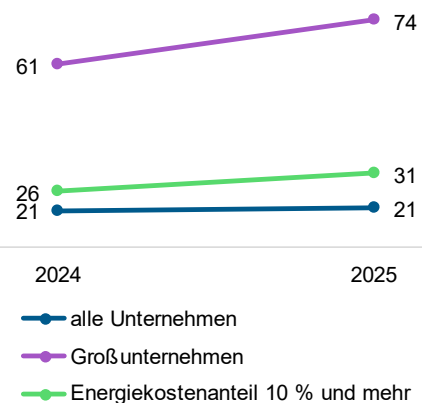
Bei der Betrachtung nach Wirtschaftszweigen fallen die Unterschiede moderater aus. Rund 28 % der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe geben an, von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen zu sein – etwas mehr als im Handel (23 %) sowie im Baugewerbe und im Dienstleistungssektor (jeweils 18 %). Mögliche Ursachen hierfür liegen darin, dass das Verarbeitende Gewerbe häufig durch energieintensive Produktionsprozesse und komplexe Lieferketten geprägt ist. Diese machen die Branche besonders anfällig für Klimafolgen wie Extremwetterereignisse, die insbesondere bei globalen Abhängigkeiten zu Lieferschwierigkeiten führen können.

Eine Detailbetrachtung der Branchen zeigt, dass insbesondere Unternehmen der Energieversorgung sowie der Land- und Forstwirtschaft überdurchschnittlich häufig angeben, von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen zu sein. Die Energiewirtschaft steht bereits mitten im Umbruch und diskutiert sowie realisiert zahlreiche Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen, etwa den Ausbau von Wind- und

Solaranlagen zur Stromerzeugung. Die Land- und Forstwirtschaft hingegen ist unmittelbar von Witterungsbedingungen abhängig. Extremwetterereignisse wie Dürren, Starkregen oder Stürme wirken sich direkt auf Ernteerträge und die Gesundheit der Wälder aus.

## Grafik 6: Anstieg bei Großunternehmen und bei hohen Energiekostenanteilen

Anteile der Unternehmen mit der Angabe *trifft zu* oder *trifft teilweise zu* in Prozent.



Anmerkung: Die Frage lautete konkret: „Inwieweit treffen die folgenden Aussagen zum Thema Klimaschutz auf Ihr Unternehmen zu?“ Hier sind die Anteile für „Unser Unternehmen ist von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen“ dargestellt. Zur Auswahl standen die in Grafik 5 angegebenen Antwortkategorien.

Quelle: KfW-Klimabarometer 2024-2025.

### Betroffenheit im Zeitverlauf insgesamt konstant

Der Anteil der Unternehmen, die sich von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen sehen, lag auch im Vorjahr mit insgesamt knapp 21 % auf ähnlichem Niveau (Grafik 6). Veränderungen zeigen sich jedoch bei Großunternehmen sowie bei Unternehmen mit einem hohen Energiekostenanteil. Im Jahr 2024 gaben 61 % der Großunternehmen an, von negativen Klimafolgen betroffen zu sein. Ein Jahr später sind es sogar 74 %. Bei Unternehmen, deren Energiekostenanteil 10 % oder mehr beträgt, stieg der Anteil im gleichen Zeitraum von 26 % auf 31 %.<sup>35</sup> Unternehmen mit hohem Energiekostenanteil sind überdurchschnittlich oft mittelgroß bis groß und stark industriell geprägt. Dies macht die Branche besonders anfällig für Klimafolgen wie Extremwetterereignisse, die vor allem bei globalen Lieferketten zu Lieferschwierigkeiten führen können.

### Gesamtwirtschaftliche Schäden von CO<sub>2</sub>-Emissionen übersteigen deutlich die Kosten ihrer Vermeidung

Neue Schätzungen legen nahe, dass die **makroökonomischen Folgen des Klimawandels deutlich gravierender ausfallen könnten** als bislang angenommen. Bereits eine globale Erwärmung von 2 °C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau und die damit verbundene Zunahme extremer Wetterereignisse könnten bis zum Jahr 2100 zu weltweiten Wohlfahrtsverlusten von mehr als 30 % führen.<sup>36</sup> Daraus ergeben sich soziale Kosten des Klimawandels von über 1.200 USD – rund 1.000 EUR<sup>37</sup> – je Tonne CO<sub>2</sub>.<sup>38</sup> Vor diesem Hintergrund erscheinen die aktuellen CO<sub>2</sub>-Preise als deutlich zu niedrig: Im europäischen Emissionshandel (EU ETS) lag der Preis Anfang März 2026 bei etwa 70 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub>.

Soziale Kosten von rund 1.000 EUR pro Tonne CO<sub>2</sub> implizieren, dass sich selbst eine einseitige Dekarbonisierung großer Volkswirtschaften ökonomisch lohnen dürfte.<sup>39</sup> Ist die dekarbonisierende Volkswirtschaft hinreichend groß, wie im Fall der EU, sind die globalen Effekte ihrer Emissionsminderungen so substanzial, dass sich daraus im Zeitverlauf auch für sie selbst ein positiver ökonomischer Nettoeffekt ergibt. Dies gilt umso mehr, wenn sich eine Koalition großer Emittenten bildet, etwa eine Allianz der EU mit weiteren großen Verursachern wie China oder Indien.<sup>40</sup>

Der erwartete Nutzen vermiedener Klimaschäden übersteigt die heutigen Vermeidungskosten allerdings nur dann deutlich, wenn zukünftige Schäden in heutigen Entscheidungsprozessen mit einer angemessenen Zeitpräferenzrate berücksichtigt werden. In der Praxis werden künftige Kosten und Nutzen gerade bei sehr langen Zeithorizonten häufig als weniger dringlich oder unsicher bewertet. Entscheidungsträger setzen daher oft höhere Diskontsätze an, entsprechend einer höheren Gegenwartspräferenz. Dies führt zu einer geringeren Gewichtung zukünftiger Klimaschäden und schwächt die Anreize für frühzeitiges Handeln im Klimaschutz.

### Fazit: Ungebremster Klimawandel stellt erhebliches Risiko für zukünftigen Wohlstand dar – auch in Deutschland

Extremwetterereignisse verursachen schon jetzt erhebliche Schäden – auch in Deutschland. Mit dem Fortschreiten der globalen Erderwärmung werden die Häufigkeit und die Intensität solcher extremen Wetterlagen weiter zunehmen. Risikoanalysen zeigen, dass selbst hochentwickelte Industrieländer bei

einem ungebremsten globalen Klimawandel großen Schadensrisiken ausgesetzt sind. Regionen in China, den USA und Indien sind wichtige Handelspartner Deutschlands und besonders exponiert gegenüber Vermögensschäden durch vermehrte Extremwetterereignisse und die Auswirkungen des Klimawandels.

Neben den direkten physischen Schäden birgt der Klimawandel auch erhebliche **sicherheitspolitische Risiken**, die sich mittelbar in Form von höheren Kosten, erhöhter Unsicherheit und geringerer wirtschaftlicher Dynamik bemerkbar machen können. Der Bundesnachrichtendienst (BND) stuft die Folgen des Klimawandels entsprechend als eine der fünf größten externen Bedrohungen Deutschlands ein – neben einem aggressiv-expansiven Russland, den weltpolitischen Ambitionen Chinas, zunehmenden Cyber-Gefahren und dem weiterhin virulenten internationalen Terrorismus.<sup>41</sup> Demnach steigern die Klimawandelfolgen das Risiko großflächiger Ernteausfälle. Sie verschärfen Konflikte um Land, Wasser und Nahrung, was wiederum Migration erzwingen kann. Darüber hinaus wirkt der Klimawandel insbesondere in Staaten mit niedrigem Einkommen und hohem Bevölkerungswachstum konfliktverschärfend und begünstigt den Zulauf zu militanten Gruppen. Dies bedroht mittelbar auch die Sicherheit Deutschlands und Europas. Denn solche sicherheitspolitischen Spannungen schlagen erfahrungsgemäß auch auf die Realwirtschaft durch – etwa über gestörte Lieferketten und steigende Risikopreisaufschläge.

Eine konsequente und **ambitionierte internationale Klimaschutzpolitik** dient daher nicht nur dem Schutz der menschlichen Gesundheit und der Stabilität von Ökosystemen, sondern ist auch ein bedeutender Hebel zur Sicherung des zukünftigen wirtschaftlichen Wohlstands. Dabei ist zügiges Handeln wichtig, da CO<sub>2</sub> aufgrund seiner langen atmosphärischen Verweildauer kumulativ wirkt und sich über Jahrhunderte anreichert. Das heißt: Verzögerungen bei der Emissionsreduktion führen zu einer langanhaltenden Erhöhung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre und zu einer fortschreitenden Erderwärmung, deren Folgen langfristig und teilweise irreversibel sind.

Da ein **weiterer Temperaturanstieg** selbst bei verstärkten Minderungsmaßnahmen **nicht vollständig vermeidbar** ist, werden die beschriebenen Risiken zunehmen. Um die wirtschaftlichen und sozialen Folgekosten zu begrenzen, sind auch in Deutschland **frühzeitige Anpassungsmaßnahmen** an den Klimawandel **unerlässlich**. Dazu zählen beispielsweise der Ausbau von Hochwasserschutzanlagen, die Modernisierung von Abwasserkanalssystemen, die klimaresistente Anpassung der Landwirtschaft sowie die Schaffung zusätzlicher Grünflächen in Städten zur Reduzierung von Hitzeinseln. Unternehmen können sich gegen Auswirkungen des Klimawandels wappnen, indem sie z. B. ihre Anlagen und Gebäude vor Überschwemmungen durch Starkregen sichern, durch geeignete Verschattungsmaßnahmen vor Hitzeeinwirkung schützen oder Zusatzversicherungen gegen Elementarschäden abschließen. Darüber hinaus können höhere Lagerbestände dazu beitragen, Lieferkettenunterbrechungen infolge von Extremwetterereignissen besser abzufedern. All diese Maßnahmen sind mit Kosten und Investitionen verbunden. Auch die Anpassung an die Folgen des Klimawandels gibt es nicht zum Nulltarif.

## Box 2: Das KfW-Klimabarometer

Das KfW-Klimabarometer ist die bislang einzige repräsentative Datenbasis für das Investitionsverhalten aller deutschen Unternehmen im Bereich des Klimaschutzes. Die Unternehmensbefragung ist als jährliche Wiederholungsbefragung konzipiert und liefert Einblicke zu den Einstellungen und Aktivitäten der Unternehmen rund um die Themen Klimaschutz und Energiewende. Die vorliegende Analyse stützt sich im Wesentlichen auf die Daten der vierten Erhebungswelle (Befragungszeitraum Februar bis Juni 2025). Daran haben sich insgesamt rund 13.300 Unternehmen beteiligt.

Im Rahmen des KfW-Klimabarometers werden fünf Unternehmensgrößenklassen unterschieden. Diese sind wie folgt definiert: Kleinstunternehmen weisen eine Beschäftigtenzahl von weniger als fünf Personen auf. Kleine Unternehmen haben fünf bis neun Beschäftigte. Mittlere Unternehmen sind definiert über eine Beschäftigtenzahl von zehn bis 49. Bei einer Beschäftigtenzahl von 50 und mehr wird von größeren Mittelständlern gesprochen – sofern diese einen Jahresumsatz von maximal

500 Mio. EUR aufweisen. Diese Umsatzgrenze gilt analog bei allen kleineren Größenklassen. Großunternehmen sind folglich definiert als Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 500 Mio. EUR; die Beschäftigtenzahl spielt hingegen keine Rolle. In dieser Analyse wird aus Gründen der Lesbarkeit ausschließlich auf diese Bezeichnungen abgestellt.

### Folgen Sie KfW Research auf X:

[https://x.com/KfW\\_Research](https://x.com/KfW_Research)

### Abonnieren Sie unseren kostenlosen E-Mail-Newsletter, und Sie verpassen keine Publikation:

[https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research-\(D\)/index.jsp](https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Service/KfW-Newsdienste/Newsletter-Research-(D)/index.jsp)

### Oder beziehen Sie unseren Newsletter auf LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/build-relation/newsletter-follow?entityUrn=738668194767616000>

<sup>1</sup> Vgl. Copernicus Climate Change Service (2025): [Global Climate Highlights 2024](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>2</sup> Vgl. Foster und Rahmstorf (2026): [Global Warming Has Accelerated Significantly](#), *Geophysical Research Letters*, zuletzt besucht am 09.03.2026.

<sup>3</sup> Vgl. United Nations Environment Programme (2025): [Emissions Gap Report 2025: Off Target - Continued Collective inaction puts Global Temperature Goal at Risk](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>4</sup> Vgl. Tagesspiegel Background (02.11.2022), [Folgen des Klimawandels: „Es erfüllt sich, wovor wir seit Jahrzehnten gewarnt haben“](#), Interview mit Stefan Rahmstorf (PIK), Ausgabe 02.11.2022, zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>5</sup> LOESS Trend des Gebietsmittelwerts.

<sup>6</sup> Vgl. Deutscher Wetterdienst (2025): [Was wir über das Extremwetter in Deutschland wissen](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>7</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2025): [Das 1,5-Grad-Ziel nach dem Übereinkommen von Paris](#), zuletzt besucht am 12.06.2025.

<sup>8</sup> Vgl. IPCC (2023): Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6). [Summary for Policymakers](#). In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>9</sup> Vgl. Global Carbon Project (2024): Briefing on key messages Global Carbon Budget 2024.

<sup>10</sup> Vgl. IPCC (2023): Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6). [Summary for Policymakers](#). In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>11</sup> Vgl. ebenda.

<sup>12</sup> Vgl. Germanwatch (2025): [Climate Risk Index 2025. Who suffers most from extreme weather events?](#) zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>13</sup> Vgl. IPCC (2023): Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6). [Summary for Policymakers](#). In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>14</sup> Ein Ereignis wird in die Datenbank aufgenommen, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllt ist: (1) es sind mindestens zehn Todesopfer aufgetreten, (2) mindestens 100 Personen waren betroffen, (3) der Katastrophennotstand wurde ausgerufen, (4) ein internationaler Hilferuf liegt vor.

<sup>15</sup> Vgl. World Economic Forum, Boston Consulting Group (2024): [The cost of inaction: A CEO guide to navigating climate risk](#), zuletzt besucht am 12.06.2025.

<sup>16</sup> Vgl. Munich RE (2026): [Klimawandel kennt keine Pause: Verheerende Waldbrände und mächtige Gewitter treiben die Schäden für Versicherer](#), zuletzt besucht am 30.01.2026.

<sup>17</sup> Vgl. European Environment Agency (2024): [Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe | Indicators | European Environment Agency](#), zuletzt besucht am 14.07.2025.

<sup>18</sup> Vgl. ebenda.

<sup>19</sup> Vgl. Jan Trenczek et al. (2022): [Übersicht vergangener Extremwitterschäden in Deutschland](#), zuletzt besucht am 12.06.2025. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

<sup>20</sup> Vgl. BWWK (2023): [Was uns die Folgen des Klimawandels kosten – Merkblatt #03: Schäden von Wetterextremen](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>21</sup> Vgl. Germanwatch (2025): [Climate Risk Index 2025. Who suffers most from extreme weather events?](#) zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>22</sup> Vgl. European Environment Agency (EEA, 2024): Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related?activeAccordion=ecdb3bcf-bbe9-4978-b5cf-0b136399d9f8>, zuletzt besucht am 14.07.2025.

<sup>23</sup> Vgl. Jan Trenczek et al. (2022): [Übersicht vergangener Extremwitterschäden in Deutschland](#), zuletzt besucht am 12.06.2025. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

<sup>24</sup> Vgl. Robert Koch Institut (2025): [Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2023 und 2024](#), *Epidemiologisches Bulletin* 19/2025, zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>25</sup> Vgl. Umweltbundesamt (2025): [Umweltbundesamt veröffentlicht Studie zu hitzebedingten Todesfällen in Deutschland](#), Ältere Menschen mit Vorerkrankungen besonders betroffen. Pressemitteilung vom 03.06.2025.

<sup>26</sup> Vgl. World Meteorological Organization (2021): [WMO atlas of mortality an economic losses from weather, climate and water extremes \(1970-2019\)](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>27</sup> Vgl. Germanwatch (2025): [Climate Risk Index 2025. Who suffers most from extreme weather events?](#) zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>28</sup> Vgl. XDI (2024): [2024 XDI Gross Domestic Climate Risk Report](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>29</sup> Konkret wurde das Klimaszenario „Representative Concentration Pathway (RCP) 8.5“ des Weltklimarats (IPCC) hinterlegt. Dieses Szenario ist ein von Banken, Aufsichtsbehörden und anderen Stellen häufig verwendetes Szenario zur Bewertung physischer Klimarisiken.

<sup>30</sup> Auf Basis eines umfangreichen Datenbestands zu Gebäuden und Infrastruktur in den jeweiligen Regionen, ergänzt um lokale Wetter- und Umweltdaten sowie historische Schadenskosten, werden für jede Region jährliche Schadensquoten berechnet – definiert als potenzielle Schadenskosten im Verhältnis zum Gesamtwert der Vermögenswerte. Das Ranking des regionalen Schadensrisikos beruht im Wesentlichen auf der prognostizierten Zunahme dieser jährlichen Schadensquoten bis zum Jahr 2050.

<sup>31</sup> Vgl. UNCCD (2025): [Drought hotspots around the world 2023-2025](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>32</sup> Vgl. Automobilwoche (2023): [VW baut wegen Slowenien-Hochwasser 150.000 Auto weniger](#), zuletzt besucht am 25.07.2025.

<sup>33</sup> Vgl. u.a. Stephan Fahr et al. (2024): [The globalization of climate change: amplification of climate-related physical risks through input-output linkages](#), ECB Working Paper Series No 2942, European Central Bank; European Scientific Advisory Board on Climate Change (2025): [Scientific advice for amending the European Climate Law - Setting climate goals to strengthen EU strategic priorities](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.

<sup>34</sup> Vgl. Die Zeit (2025): [Hitzewelle in Westeuropa: Niedrige Pegelstände am Rhein beeinflussen Frachtverkehr](#), zuletzt besucht am 06.02.2026.

<sup>35</sup> Bereits im Jahr 2022 gaben 15 % der Unternehmen in Deutschland an, aktuell von den negativen Folgen des Klimawandels betroffen zu sein. 26 % machten die Angabe, sie seien perspektivisch betroffen. Weil die Formulierung der Frage und die zur Auswahl stehenden Antwortkategorien von damals und heute auseinandergehen, sind die Ergebnisse nicht direkt vergleichbar. Allerdings zeigt sich damals wie heute, dass größere Unternehmen eher angeben, vom Klimawandel betroffen zu sein. Gleiches gilt tendenziell für höhere Energiekostenanteile. Vgl. Brüggemann, A. und E. Grewnig (2023): [Globale Erderwärmung schreitet voran: 41 % der deutschen Unternehmen aktuell oder perspektivisch vom Klimawandel betroffen](#), Fokus Volkswirtschaft Nr. 430, KfW Research. Damals lautete die Frage konkret: „Sehen Sie für Ihr Unternehmen eine Betroffenheit von den negativen Folgen des Klimawandels, etwa durch eine Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitzewellen, Überschwemmungen oder Stürmen?“ Zur Auswahl standen die drei Antwortkategorien „Ja, bereits heute von negativen Folgen des Klimawandels betroffen“, „Ja, perspektivisch betroffen“ und „Nein, nicht betroffen“.

<sup>36</sup> Bisherige Studien zu den makroökonomischen Folgen des Klimawandels betrachteten Anstiege in der Durchschnittstemperatur in unterschiedlichen Ländern. Im Vergleich dazu berücksichtigen Bilal und Känzig (2026) explizit den Anstieg in der globalen Durchschnittstemperatur. Denn dieser korreliert deutlich stärker mit extremen Klimaereignissen wie Hitze, Dürre, Stürmen und Starkregen. Vgl. Bilal und Känzig (2026): [The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global Versus Local Temperature](#), im Erscheinen im *Quarterly Journal of Economics*. Frei zugänglich als [Working Paper](#), zuletzt besucht am 25.02.2026.

<sup>37</sup> Die Umrechnung basiert auf dem Wechselkurs vom 25.02.2026 nach dem 1 EUR etwa 1,18 USD entsprach.

<sup>38</sup> Die Schätzunsicherheit ist jedoch nicht unerheblich. Bilal und Känzig (2026) können nicht vollständig ausschließen, dass die Klimaschäden deutlich geringer ausfallen könnten – ebenso ist aber möglich, dass sie deutlich höher liegen. Dafür spricht, dass in der Studie eine mögliche positive Sogwirkung der Dekarbonisierung unberücksichtigt bleibt, die von Akteuren ausgehen kann, die frühzeitig in klimafreundliche Technologien investieren. Auch könnten frühzeitig dekarbonisierende Akteure im Anschluss von Technologieführerschaft profitieren. Vgl. Bilal und Känzig (2026): [The Macroeconomic Impact of Climate Change: Global Versus Local Temperature](#), im Erscheinen im *Quarterly Journal of Economics*. Frei zugänglich als [Working Paper](#), zuletzt besucht am 25.02.2026.

<sup>39</sup> Vgl. Bilal und Känzig (2025): [Does Unilateral Decarbonization Pay for Itself? AEA Papers and Proceedings](#). Frei zugänglich als [Working Paper](#), zuletzt besucht am 25.02.2026.

<sup>40</sup> Vgl. Edenhofer et al. (2025): [Stable Investments in Times of Instability: Bridging Interests to Revive International Climate Diplomacy](#), zuletzt besucht am 12.03.2026.

<sup>41</sup> Vgl. BND et al. (2025): [Nationale Interdisziplinäre Klimarisiko-Einschätzung](#), zuletzt besucht am 06.03.2026.